

УДК 621.3:658.34

ПРОГРАММА РАСШИФРОВКИ МАРКИРОВКИ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ПЫЛЕВЫХ ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕД

Е. В. СЕРЕДОВ

Научный руководитель В. Н. АБАБУРКО

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Пылевоздушные взрывоопасные среды группы III образуются при реализации различных химических технологий, покраске, производстве пищевых продуктов, а также деревообработке и во многих других производствах. Наличие двух вариантов маркировки взрывозащиты послужило основной причиной разработки программы для расшифровки маркировки взрывозащиты электрооборудования.

Программа создана с использованием языка программирования C++ в среде Microsoft Visual Studio 2019. Для упрощения освоения она имеет общий интерфейс с программой идентификации маркировки оборудования для газоздушных сред, но использует свой класс.

Программа использует фильтрацию введенного теста по замене символов кириллицы на латиницу и очистку текста от пробелов. После ввода распознается к какой группе стандартов относится заданная маркировка, а также проверяется ее адекватность.

Выполняется лингвистический анализ маркировки и выделяются следующие составляющие: признаки Ex-компоненты или дополнительных требований, обозначение уровня взрывозащиты (Da, Db или Dc), число и массив видов, используемых в электрооборудовании взрывозащит, подгруппу оборудования (ША, ШВ, ШС), температурный класс или максимальную температуру нагрева поверхности, а также толщину слоя пыли, при которой оно может эксплуатироваться.

Для случая выполнения маркировки по ГОСТ IEC 61241 при анализе выделяют следующие составляющие: признаки Ex-компоненты или дополнительных требований сертификата, класс взрывоопасной зоны (20, 21 или 22), исполнение по толщине слоя пыли (A или B), массив видов, используемых взрывозащит, температурный класс или максимальную температуру нагрева поверхности и соответствующую ей толщину слоя пыли, а также степень защиты оболочки от проникновения твердых тел и воды (код IP). По уровню взрывозащиты указывается возможный класс зоны для эксплуатации маркированного электрооборудования.

Использование программы позволит повысить уровень промышленной безопасности. Возможна модернизация программы за счет подключения модуля анализа маркировки взрывозащиты неэлектрического взрывозащищенного оборудования.